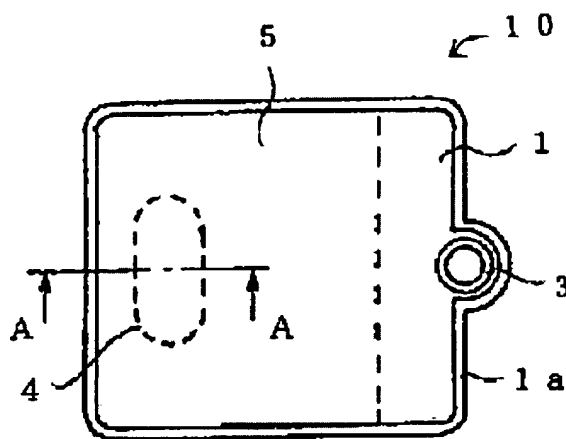


**FLUID FILTER DEVICE FOR AUTOMATIC SPEED CHANGE GEAR**

**Patent number:** JP2000070622  
**Publication date:** 2000-03-07  
**Inventor:** KINOSHITA YOSHIO  
**Applicant:** NSK WARNER KK  
**Classification:**  
- **International:** *B01D35/02; B01D35/30; F01M11/03; F16H57/04; B01D35/00; B01D35/30; F01M11/03; F16H57/04; (IPC1-7): B01D35/02; B01D35/30; F01M11/03; F16H57/04*  
- **European:**  
**Application number:** JP19980251171 19980904  
**Priority number(s):** JP19980251171 19980904

[Report a data error here](#)**Abstract of JP2000070622**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a fluid filter device for an automatic speed change gear reducing the number of parts and exclusive manufacturing processes which is inexpensive and provided with sufficient strength. **SOLUTION:** In a fluid filter device 10 for an automatic speed change gear formed of an upper case 1 with a flow outlet, a lower case 2 with a flow inlet having a protruded section and a filter 5 interposed between the upper and lower cases 1 and 2, a caulking section for caulking and fixing the filter 5 is disposed on the flow inlet 4, and the protruded section and the caulking section are formed integrally with the lower case 2.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-70622

(P2000-70622A)

(43) 公開日 平成12年3月7日(2000.3.7)

| (51) Int.Cl. <sup>7</sup> | 識別記号  | F I           | テーム(参考)     |
|---------------------------|-------|---------------|-------------|
| B 0 1 D 35/02             |       | B 0 1 D 35/02 | E 3 J 0 6 3 |
|                           | 35/30 | 35/30         | 4 D 0 6 4   |
| F 0 1 M 11/03             |       | F 0 1 M 11/03 | H           |
| F 1 6 H 57/04             |       | F 1 6 H 57/04 | F           |

審査請求 未請求 請求項の数2 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平10-251171

(22) 出願日 平成10年9月4日(1998.9.4)

(71) 出願人 000102784

エヌエスケー・ワーナー株式会社

東京都品川区大崎1丁目6番3号 (旧精ビル)

(72) 発明者 木下 芳男

静岡県袋井市愛野2345番地 エヌエスケー・ワーナー株式会社内

(74) 代理人 100064447

弁理士 岡部 正夫 (外11名)

Fターム(参考) 3J063 AC04 BA01 BA10 BA11 BB12

BB46 BB48 CA01 XA04 XA25

XC01 XD03 XE04 XF21

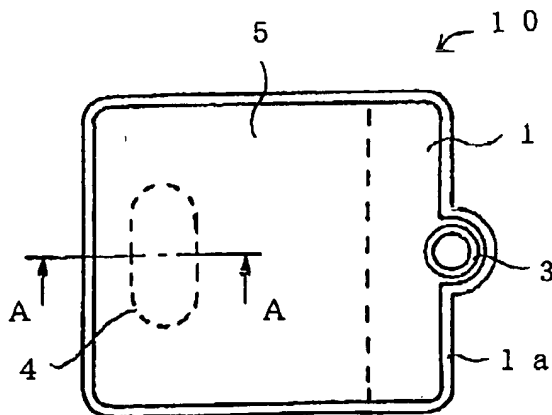
4D064 AA23 BM34 BM40

(54) 【発明の名称】 自動変速機用流体フィルタ装置

(57) 【要約】

【課題】 部品点数と余分な製造工程を削減し、安価で十分な強度を持った自動変速機用の流体フィルタ装置を提供する。

【解決手段】 流出口を有する上ケースと、突出部を備えた流入口を有する下ケースと、前記上下ケースの間に介装されるフィルタとからなる自動変速機用流体フィルタ装置において、前記流入口は前記フィルタを加締め固定する加締部を備え、前記突出部及び前記加締部とが前記下ケースと一体に設けられていることを特徴とする。



BEST AVAILABLE COPY

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 流出口を有する上ケースと、突出部を備えた流入口を有する下ケースと、前記上下ケースの間に介装されるフィルタとからなる自動変速機用流体フィルタ装置において、

前記流入口は前記フィルタを加締め固定する加締部を備え、前記突出部及び前記加締部とが前記下ケースと一体に設けられていることを特徴とする自動変速機用流体フィルタ装置。

【請求項2】 前記下ケースが金属製であり、前記突出部がプレス製の絞り加工によって成形されていることを特徴とする請求項1に記載の自動変速機用流体フィルタ装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、自動変速機に用いられる流体フィルタ装置に関する。より詳細には、上下ケースからなる流体フィルタ装置の下ケースの流入口の改良に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 通常、自動変速機用の流体フィルタ装置はオイルパン上に設置されていることが多く、上ケース、下ケース及び上下ケース間に介装された濾過材から構成されている。オイルポンプ側に向けて上ケースに流出口が設けられている。一方で下ケースにはオイルパンに対して開口する流入口が設けられている。

【0003】 一般に、従来の自動変速機用の流体フィルタ装置は、流体の流入する流入口を有する下ケースと、流体が流出する流出口を有する上ケースとで袋状の濾過材、すなわちフィルタの縁部を挟持し、このフィルタがケース内を2室に区画するように配設されていて、下ケースの流入口より流体が流入すると、流体はフィルタを通過して上ケースの流出口より流出するようになっている。そして、流体がフィルタを通過するときに、流体中に含まれる金属粉やダスト等の不純物がフィルタで捕捉されて、流体が濾過される。

【0004】 このような従来の流体フィルタ装置の下ケースに設けられた流入口は以下のような構成であった。

【0005】 図4に示す例では、流入口16には突出部が成形されておらず、平らな形状になっている。また、フィルタ15は下ケース11の部分11aを加締めることによって固定されている。

【0006】 図5の例でも突出部は形成されていない。フィルタ15は、別部材の鳩目12によって下ケース11に取り付けられている。

【0007】 図6の例では、鳩目の片側を延長することによって突出部13及びフィルタ15を加締める加締部13aを形成している。

【0008】 図7に示す例では、突出部11bが形成されている下ケース11とフィルタ15とを鳩目14によ

って固定している。

## 【0009】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上述の各従来技術は、図4の例を除いて、別部品の鳩目を設けていたためにコストが増し、組立工程が余計に必要となっていた。

【0010】 また樹脂ケースでフィルタを加締めているものについては強度がやや弱いという難点があった。

【0011】 また、図4の例では別部品としての鳩目は不要であるが、オイルパンに挿入される突出部がないという問題点があった。

【0012】 従って、本発明の目的は、部品点数と余分な製造工程を削減し、安価で十分な強度を持った自動変速機用の流体フィルタ装置を提供することである。

## 【0013】

【問題点を解決するための手段】 上記目的を達成するため、本発明の流体フィルタ装置は、流出口を有する上ケースと、突出部を備えた流入口を有する下ケースと、前記上下ケースの間に介装されるフィルタとからなる自動変速機用流体フィルタ装置において、前記流入口は前記フィルタを加締め固定する加締部を備え、前記突出部及び前記加締部とが前記下ケースと一体に設けられていることを特徴とする。

【0014】 実施例では、流入口の突出部とフィルタの加締めを下ケースに一体成形した。また下ケースを金属製とし、突出部をプレス製の絞り加工によって成形した。

## 【0015】

【発明の実施態様】 十分な強度を維持した状態で鳩目を廃止することができ、製造工程を削減することができた。

## 【0016】

【実施例】 以下、添付図面を参照して本発明の実施例を詳細に説明する。

【0017】 図1は、本発明の実施例の流体フィルタ装置10の上面図である。図2は、図1の正面図である。自動変速機用の流体フィルタ装置10は、流入口4を有する下ケース2と、流出口3を有する上ケース1とで流体フィルタ、すなわちフィルタ5を挟持して、フィルタ5を上ケース1と下ケース2とで画成する空所内に保持している。

【0018】 下ケース2は、一方が開口する箱形をなすとともに、その内側と外側とを導通させる流入口4が形成されている。また、上ケース1は、一方が開口する箱形をなすとともに、その内側と外側とを導通させる流出口3が形成されている。上ケース1の開口部と下ケース2の開口部とを対向させて結合することにより、上下ケース間にはほぼ密閉された空所が形成される。

【0019】 下ケース2の流入口4より流体、すなわちATF（オートマチックトランスミッションフルード）などのオイルが流入すると、オイルは、フィルタ5で濾

過されたのち上ケース1の流出口3（不図示のオイルポンプにより吸引されている）より流出するようになっている。

【0020】フィルタ5は所定の厚さを有し、金属製ネット、あるいはナイロンまたはポリエステルからできたフェルト材の不織布である。不図示の自動変速機内のオイルパンから吸い上げられ、下ケース2の流入口4より流入するオイルは、フィルタ5で金属粉やダスト等の不純物を濾過された後、オイルポンプにより吸引され空所を介して流出口3から自動変速機（不図示）に向かって流出する。尚、フィルタ5をフェルトなどの不織布で作る場合は、所定の剛性を得るため、例えば線状に加熱圧縮した部分を設けても良い。

【0021】上ケース1は、樹脂または金属製であり、下ケース2は後述のように流入口をプレス加工するため金属製である。

【0022】図3は、図1のA-A線に沿った断面図である。下ケース2の流入口4の詳細を示す断面図である。流入口4は、下ケース2から下方に垂れ下がり、断面U字型の突出部2aを備え、突出部2aから上方にフィルタ5を加締め固定する加締部2bが形成されている。図3では、省略してあるが、フィルタ5は全体として袋状であり、流入口4から入った流体はまず、袋状のフィルタ5内に入り、フィルタで濾過された後流出口3より外へ排出される。

【0023】突出部及び加締部は、金属製の下ケースの流入口をプレスの絞り加工して下ケース2と一体に成形

されている。

【0024】

【発明の効果】以上説明した、本発明の流体フィルタ装置によれば、以下のような効果が得られる。

【0025】充分な強度を維持した状態で鳩目などの別部材を廃止することができ、製造工程を削減することができるので、安価で充分な強度を持った自動変速機用の流体フィルタ装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例の自動変速機用流体フィルタ装置の上面図。

【図2】図1の流体フィルタ装置の側面図。

【図3】図1のA-A線に沿った断面図。

【図4】従来の流体フィルタ装置の流入口部の断面図。

【図5】従来の流体フィルタ装置の流入口部の他例の断面図。

【図6】従来の流体フィルタ装置の流入口部の更に他例の断面図。

【図7】従来の流体フィルタ装置の流入口部の更に他例の断面図。

【符号の説明】

1・・・上ケース

2・・・下ケース

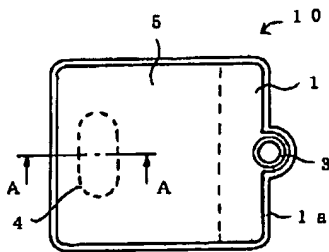
3・・・流出口

4・・・流入口

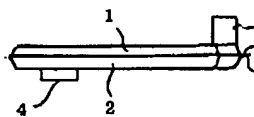
5・・・フィルタ

10・・・流体フィルタ装置

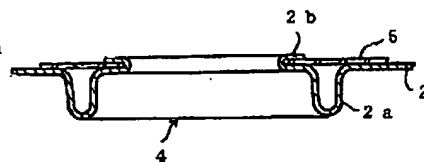
【図1】



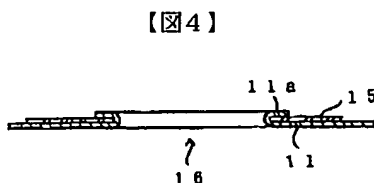
【図2】



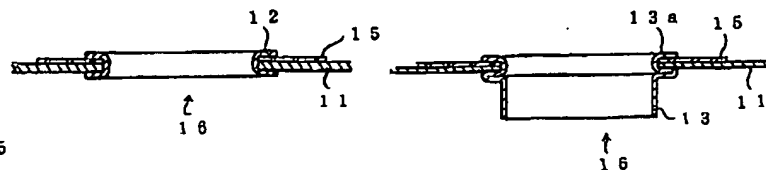
【図3】



【図4】

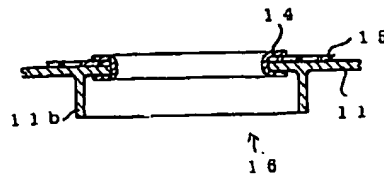


【図6】



(4) 開2000-70622 (P2000-70622A)

【図7】



BEST AVAILABLE COPY